ZIEMIANIN.

Tygodnik rolniczo-przemysłowy.

№ 45. Sobota, 11. Listopada 1865. № 45.

Korespondencye do redakcyi Ziemianina pod adresem: Dr. Szafarkiewicz. Poznań. Grobla Nr. 25.

TREŚĆ.

Nieco o studyum gospodarczem i jego kierunku.

Zamierzając mówić o studyum gospodarczem, mamy na oku kształcenie się młodych rolników, którzy zamyślają pracować praktycznie, pomijając owych, którzy przeważnie oddają się kierunkowi ściśle naukowemu, chcąc pracować czy jako nauczyciele przy zakładach rolniczych, czy też na polu literackiem, których więc szczególnie zatrudnia teorya.

Na pierwszy rzut oka nastręcza się nam w wychowaniu gospodarza wiejskiego podział tegoż wychowania na dwie części, t. j. część praktyczną i część teoretyczną; na dzisiajszym stopniu rozwoju ziemiaństwa każda z nich równie jest ważna, to też z koleji obiedwie rozbierzemy, jakkolwiek w niniejszej rozprawie szczególnie drugą zatrudnić się założyliśmy sobie.

Że nauka gospodarstwa wiejskiego poczynać winna od praktyki, rzeczą każdemu jasną. Wszakże trudnoby było nie mającemu wyobrażenia o trybie gospodarstwa, o całem zegarkowem, że się tak wyrazimy, jego urządzeniu, jednem słowem, o wykonaniu jegoż praktycznem, zrozumieć dokładnie odczyty po akademiach, gdyż, chociaż pod względem umiejętnym uzdolnia go do tego poprzednie wychowanie szkólne, zawsze będzie gotów puścić mimo uszu, co w praktyce najważniejszem, a zajmą go raczej eksperymenta, należące li do dziedziny teoryi, do których, nawykły ze szkół jeszcze do pracy naukowej, więcej będzie czuł skłonności. Z nauki, mającej być ziemianinowi wierną pomocniczką w wykonywaniu jego zawodu przez całe życie, stanie się dlań li zabawka umiejętna. Praktykować ma więc otóż młody rolnik, zanim rozpocznie studya teoretyczne. Niedość wszakżeby na ten cel było udać się do jakiegobądź, chociażby nawet wzorowego gospodarza, które się właśnie nawinie. W pryncypale swoim, u którego ma się uczyć praktycznie młody rolnik, winien on szukać i znaleźć nauczyciela gorliwego, znającego swe obowiązki i umiejącego im uczynić zadość, troskliwego przewodnika, jeźli nie serdecznego przyjaciela. Niedość praktykować przez rok lub dwa, a może i lat dziesięć, aby mieć rękojmią, że, gospodarząc niezależnie, uniknie się wszelkiej niepotrzebnej straty, a wszelkie możliwe odniesie się korzyści, nie wystarcza, powtarzamy, choćby najdłuższa praktyka w najlepszem gospodarstwie, jeźli w czasie tejże praktyki prowadzący gospodarstwo na każdy, chociażby najdrobniejszy szczegół nie będzie zwracał uwagi. Gorliwość około dobra uczącego się nie zasadza się na trudzeniu i nudzeniu go, stawiając go kamieniem, jak postrach na wróble, przy pracujących, by ich dozorował, na obarczaniu go czynnością sekretarza prywatnego lub wcale posłańca i popychacza, jakkolwiek z drugiej strony nie myślimy bynajmniej pochwalić owego uważania go za piąte koło w gospodarstwie, którego pozbyć się nie można przez względy pokrewieństwa, przyjaźni lub nareszcie własnej kieszeni. Pryncypał powinien w elewie swoim mieć powiernika wtajemniczonego w całe urządzenie gospodarstwa i wszystkie jego manipulacye, nigdy nie powinien dawać uczącemu się poiecenia, nie wytłomaczywszy wprzód lub, w nagłych razach, bezpośrednio po wykonaniu dokładnie, dla czego tak, a nie inaczej robić każe, w innym bowiem razie nietylko zniechęci ucznia i całkiem go od siebie odstręczy, ale i gospodarstwo jego, może najwzorowsze zresztą, dla ucznia zawsze będzie tem, czem książka najuczeńsza, najpożyteczniejsza dla nieumiejącego czytać. Trudno żądać, aby młodzieniec, który dotąd w szkołach tylko książkami się zajmował, bystrem okiem przez dwa lub trzy lata ująć miał cały ruch w gospodarstwie, odgadnąć całą jego tyle skomplikowaną maszyneryą, aby się nie miał zniechęcić ciągłem szukaniem wiedzy w labiryncie tejże bez przewodnika. To też, kto nie chce podjąć się takich trudów, kto nie chce bezustannie wskazywać uczniowi ważności i znaczenia tego, co się wkoło niego dzieje, kto nie lubi się spowiadać i tłomaczyć ze wszystkiego, co przedsiębierze w gospodarstwie, a nie zna do siebie owych zdolności pouczania, zwracania uwagi na to, co najwięcej jej godne i to w pewnym systematycznym porządku, zdolności, którebyśmy pedagogicznemi nazwać chcieli, ten niechaj raczej nie bierze na siebie ciężkiej odpowiedzialności, zawodząc położone w sobie zaufanie, a mogąc stać się przyczyną nieszczęśliwej przyszłości człowieka, który jemu w znacznej części swe losy powierzył. Dzisiaj tymczasem, tak u nas, jak za granicą, a szczególnie w tak zachwalanych ku praktykowaniu gospodarstwach niemieckich, pryncypałowi chodzi raczej o pobieraną od elewa płacę za naukę, niż o to, by tenże rzeczywiście czegośkolwiek się nauczył; a na stu znajdzie się zaledwie jeden, któryby się zastanowił, jakiego właściwie użyć powinien sposobu ku zapoznaniu uczącego się ze swem gospodarstwem. Ponieważ kształcący się w praktyce młodzieniec nie zawsze może liczyć na przyjaźń a gorliwe spełnianie obowiązków przez pryncypała, najlepiej, gdy sam naukę swą rozdzieli systematycznie, a rozpoczynając od najniższych prac, prac nawet parobka, będzie postępował coraz to wyżej. Z każdego względu korzystną dla niego, gdy co rychlej zajmie stanowisko płatnego urzędnika, w takiem to bowiem, będąc odpowiedzialnym za swą czynność, do większej zmuszonym bywa rozwagi, a mając oddany sobie pewien wydział, dokładnie w nim rozpatrzyć się ma sposobność. Owa odpowiedzialność płatnego urzędnika najskuteczniejszym będzie niewątpliwie bodźcem do gorliwego pełnienia obowiązków, ztąd najlepszym przewodnikiem w nauce, własny zaś interes pryncypała reszty dokonywa. Tyle o wykształceniu praktycznem.

Ponieważ postęp nauk, a w szczególności postęp umiejętności przyrodniczych i ekonomicznych dozwolił rozwinąć empiryczno-receptowe ziemiaństwo czasów dawniejszych i wynieść do godności nauki systematycznie ułożonej; ponieważ potrzeba dzisiaj coraz to intenzywniejszego gospodarstwa, t. j. zwiększenia stosownego nakładu kapitału i pracy na tenże sam obszar, potrzeba, jednem słowem racyonalności w gospodarstwie, która oprzeć jedynie się może bezpiecznie na dokładnej znajomości praw przyrody i stosunków społecznych, to też

koniecznem jest dla rolnika wykształcenie teoretyczne. Dzięki coraz to znaczniejszemu postępowi oświaty uznano dzisiaj, że to, co niegdyś nazywano stosunkami lub okolicznościami, do których zastosowywać chciano urządzenie gospodarstwa, nie jest niczem innem, jak prawami przyrodzonemi, które poznać należy, by nam służyły, inaczej trzebaby nam być niewolnikami. Uznano, że wiedza nie jest przeciwstawieniem umienia praktycznego i wykonania, ale że pośredniczy ona raczej ku dobremu wykonaniu. Nazwą teoryi chrzcono kiedyś, (a i dzisiaj coś podobnego tu i owdzie posłyszyć się zdarza) przypadkowe widzimisię lub hypotetyczne tłomaczenia, które ten lub ów dał o pojawach w rolnictwie, a samo przez się rozumiało się, że teorye nic nie były warte, że praktycznemu wykonaniu teorya przewodniczyć nie zdoła, ale że stosunki i okoliczności prowadzić winny praktyka. Czem są te stosunki i okoliczności, o tem naturalnie nic nie wiedziano. Praktyka, mówiono, to rzecz główna, to jedynie ważna, że zaś trzeba wiedzieć, jak wykonać cokolwiekbądź praktycznie, na to nie zwracano uwagi. Nieświadomość rzeczy samej, konserwatywna niechęć ku wszystkiemu, co nowe, a nareszcie nizki jeszcze stosunkowo stopień rozwoju samejże nauki gospodarczej przyczyniły się do powszechnego prawie jej potępienia, tak że i dzisiaj trudno przekonać znaczną część praktycznych gospodarzy naszych, że w książkach coś pożytecznego wyczytać mogą, chyba że zawierają one empiryczne recepty, ułożone wedle tego, jak dziad i pradziad piszącego robili, dla czego tak robili, to obojętną dla naszych empiryków. Młoda nauka, nieśmiało jeszcze krocząc o własnych siłach, jakkolwiek przez światłych wypielęgnowana mężów, wystraszona oporem, na jaki natrafiła, prześladowaniem, jakie jej zewsząd zagrażało, nie dziw, że fałszywy wziąć musiała kierunek. Kiedy usiłowano stłumić ją w samym zarodku, niedozwolono rozwijać się o własnych siłach li na zasadach logiki, oglądać się ona musiała na starszą co do wieku swą siostrę, praktykę, by wybłagać u niej choć szczupły zakres działania; ona, co z natury rzeczy przeznaczona do przewodniczenia tejże, wszędzie, gdzie tylko odważyła się wystąpić, zarzucaną bywała czapkami stronników empiryi. Zdawało się wówczas koryfeuszom teoryi rolniczej, może słusznie, może i nie, że, chcąc postarać się dla niej o prawo obywatelstwa, kłaniać się należy wszechwładnej praktyce, a owo to kokietowanie z praktyką stworzyło obecny sposób wykładu na akademiach rolniczych, będący pół rybą, pół ptakiem. Do ostatecznych tego kierunku konsekwencyi doszedł zakład agronomiczny w Waldau, którego smutny przykład upadku głośno za reformą tego rodzaju zakładów przemawia.

Aby przywabić uczących się, a raczej, aby wywabić ich z rąk niedowierzających nauce praktycznych ojców, pozakładano, jako ustępstwo dla praktyki, wielkie gospodarstwa wzorowe przy zakładach rolniczo-naukowych, aby w tychże praktycznie demonstrować uczącym się to, co słyszą z katedry w sali odczytów. Z każdej nauki, będącej w jakimkolwiek, choćby najodleglejszym, z ziemiaństwem związku wyrwano kawałki, które posklejano w jednę niezręcznie złataną całość nibyto teoretycznej nauki gospodarstwa. Jeźli przy takiem sposobie wykładu wychowaniec zakładu agronomicznego wracał do praktyki, nabiwszy sobie głowę próżnemi tylko umiejętnostkami, pochwytawszy to lub owo z encyklopedycznie podawanych mu w największym nieładzie nauk, których dla braku systemu do praktycznego zarządu gospodarstwem zastosować nie umiał i wkrótce z torbami z pola działania ustąpić musiał, nie winą to już teoryi, jak wielu przedwcześnie kwapi się sądzić, ale winą krzywego kierunku, jaki wzięła, a do nadania którego wykładających ją nierozsądnemi wymaganiami zmuszono. Podczas kiedy do każdego innego zawodu, opartego na nauce, sposobiący się wieloletnich potrzebuje studyów uniwersyteckich, to kurs dwuletni dla gospodarza, mającego zaznajomić się na akademii z dwudziestu blizko gałęziami naukowemi, wedle dzisiejszego systemu ma być wystarczającym. A chociażbyśmy, co trudno, zgodzili się na dwuletni tylko kurs, iluż to z odwiedzających akademie agronomiczne rzeczywiście przez dwa lata na nich wytrzyma? Wszakże to większość na pół roku lub rok, aby się potrzeć tylko cokolwiek o naukę, dotąd się udaje, a wraca wystrojona pstro w jaskrawe szmaty, których tu i owdzie zarwała? Słuszne też potem krzyki na teoryą, jeźli skutki wykształcenia teoretycznego okazywać się mają takimi reprezentantami, którzy więcej dla pochulanki, niż dla rzetelnego studyum akademią zwiedzili, a potem, chcąc się odróżnić jako teoretycy od swych praktycznych sąsiadów, wszystko bez względu na korzyść na opak robią, a bawią się niepopłacającemi eksperymentami.

Profesor Dr. Stengel, obecnie kierujący zakładem rolniczym przy szkole politechnicznej w Karlsruhe, pierwszy dał niedawno temu pochop do reformy akademii agronomicznych, a za nim poszedł po części zakład rolniczy uniwersytetu Halli; we wszystkich innych reforma ta prędzej, czy później zapewne utoruje sobie drogę. Wedle rzeczonego profesora, znanego zaszczytnie ze swej gorliwości i swych wysokich zdolności, jakich dał dowody jako docent w Proszkowie i Tarancie, a ostatecznie przysposobieniem niezmordowaną pracą reformy w Karlsruhe, zakład rolniczy ma wykształcić ziemianina do tyla w naukach przyrodniczych i ekonomicznych, aby z tychże każdej chwili wyszukać i zastosować potrafił to, co mu w danym razie w praktyce potrzebne. Na ten cel potrzeba traktowania nauk powyższych dla nauki samej, każdej w jednolitej całości, a unikać należy podawania konglomeratu różnych praw naukowych i wiadomostek bezpośrednio do gospodarstwa wiejskiego zastosowanych, których prawie na pamięć uczyćby się potrzeba. Jasną jest, że przy dotychczasowym sposobie wykładu przy zakładach rolniczych niepodobieństwem jest prawie późniejsze własne badanie, że ten właśnie system do niegoż wcale nie uspasabia. Ileż to w dziedzinie tych samych nauk, które tylko w wyjątkach już do ziemiaństwa zastosowanych bywają wykładane, znajduje się jeszcze pewników niewykrytych dotąd i niezastosowych do rolnictwa, które gruntownie wykształcony praktykujący rolnik zdobyć może w czasie dla swego zawodu, byleby dostatnio naukowo do obserwacyi i badań był usposobiony, byleby, że się tak wyrazimy, był na wysokości nauki. Rozumie się, że nie żądamy wykładu zupełnie szczegółowego i tej części nauk pomocniczych gospodarczych, w której dotąd nie wykryto odnoszących się do gospodarstwa i do niego zastosować się dających praw, ale protestujemy przeciwko podawaniu pojedyńczych tylko rozdziałów, jak się to dzieje obecnie; życzymy sobie wykładu całkowitego myśli zasadniczych każdej nauki, a nie zbioru pewników.

Tak nazwane gospodarstwa wzorowe, pozakładane przy zakładach agronomicznych mały lub wcale żadnego nie przynoszą pożytku. Kto li chce szczerze pracować przy takim zakresie pracy, jaki podaliśmy wyżej, powinien pracować 3—4 lat i to przez 9—10 godzin dziennie, nie znajdzie więc czasu do przypatrywania się demonstracyom praktycznym. W zakładzie rolniczym uczący się ma uczyć się li tylko teoryi, praktyki li w praktyce, inaczej kurs akademicki przedłużyćby jeszcze należało, a przy każdej demonstracyi praktycznej najmniej na trzech uczni jeden wykładający profesor byłby koniecznym, inaczej nie wszyscy będą widzieli, co właściwie demonstrowano. Jeźli bowiem w tak zwanej ekskursyi praktycznej bierze udział chociaż tylko 30—40 uczących się pod przewodnictwem jednego docenta, jakże oni dosłyszyć mogą, co prawi, jakże dostrzedz, co pokazuje, nie rozdarłszy go pomiędzy sobą, gdy demonstracya pod gołem niebem się odbywa. To też takie ekskursye prawie zawsze na zwykłe zamieniają się przechadzki, kończące się w jakimkolwiek przybytku Bachusa. Uczący się teoryi ma pojąć zasady, wedle których gospodarzyć może pod wszelkiemi możliwemi stosunkami, pocóż mieszać z tem bezpośrednie zastosowanie do pewnych danych. Rezultatem będzie zawsze przy takiem pogmatwaniu teoryi z praktyką brak obznajmienia się i z jedną i z drugą; wszystko robić należy w swoim czasie i z dokładnem myśli skupieniem, inaczej w żadnym kierunku niczego nie osięgniemy. Z tych to przyczyn pierwotne połączenie zakładów agronomicznych z uniwersytetami, od którego później, nie wiedzieć dla czego, odstąpiono, uważamy za najstosowniejsze. Tamto każdy z kształcących się ma sposobność poznania mniej lub więcej dokładnie każdej potrzebnej gałęzi nauki, stosownie do planów i celów osobistych, przyczem nic go nie zmusza, aby zaniedbywał wykłady czysto gospodarcze,

których także udzielać można przy takich zakładach. Poprzedzać takowe zawsze jednak powinno dokładne obeznanie się z tak zwanemi naukami pomocniczemi gospodarczemi, jakiemi są szczególnie nauki przyrodnicze i ekonomiczne.

Juliusz Au.

Rozwijanie się rośliny w ziemi i nad ziemią.

(Dokończenie.)

Jak wiadomo, przywłaszczają sobie rośliny węgiel nie tylko za pomocą liści, lecz szczególnie także za pomocą korzeni, i dla tego też to właśnie jest nader rzeczą pomocną rośliny korzeniowe zaraz w pierwszym czasie ich rozwoju w materye zaopatrzyć, które im węgiel w formie kwasu węglowego dostarczają. Boussingault wykazuje, że, podczas kiedy w ziemiach wapnistych w każdych 10,000 cząstek tylko 87 części, a w ciężkich ziemiach glinkowych nawet tylko 66 części kwasu węglowego się znajduje, na każde 10,000 cząstek w ziemiach pastwiskowych po 179 części takowego przypada, co jest jasnym dowodem, że ilość kwasu węglowego znacznie jest większą w ziemi, niż tuż nad ziemią.

Powietrze atmosferyczne składa się z 21 części kwasorodu i z 79 części azotu, i z temi obudwoma gazami znajduje się jeszcze prócz tego połączony kwas węglowy, amoniak i kwas saletrowy w pewnych małych ilościach. Także znajduje się w niem woda niezmieniona w formie pary. Dla tego też nader wysokiego jest znaczenia ta okoliczność, że właśnie azot, jako najznaczniejszy atmosferycznego powietrza czynnik, przy tworzeniu nie ma wcale żadnego bezpośredniego udziału w karmieniu roślin, i że całkiem przeciwnie owe małe, przez długi czas nie uwzględnione ilości amoniaku i kwasu saletrowego są materyami, które się w takowem pełnemi wpływu okazują, bo Boussingault we Francyi, a Lawes i Gilbert w Anglii udowodnili, że azot jako element atmosferyczny nie ulega asymilacyi. Także i kwasoród, druga część główna naszego powietrza, wywiera bardziej pośredni, niż bezpośredni wpływ na karmienie roślin. Lecz z drugiej strony oddają rośliny przez swe liście kwasoród atmosferycznemu powietrzu napowrót i utrzymują tym sposobem potrzebną równowagę, co w skutek ustawicznego spotrzebowania kwasorodu w procesie oddychania ludzi i zwierząt ustawicznej ulega przeszkodzie. Dalej udowodniono jeszcze wielokrotnie, że mianowicie kwas węglowy powietrza roślinom węgla dostarcza czyli, innemi słowy, główne źródło wszelkiej wegetacyi stanowi, i obrachowano, że najmniej trzy czwarte suchej substancyi roślin z kwasu węglowego pochodzą. Absorbowanie odbywa się podczas dnia bezustannie, i skoro tylko liście kwasu węglowego w siebie naciągły, rozpoczyna się ich czynność rozkładania jego formy, przywłaszczania sobie węgla i przemieniania go na mączkę, gumę, cukier i inne związki, które we wszystkich wegetabilicznych utworach zachodzą, a przytem zarazem także i czynność wyłączania kwasorodu i przyczyniania się tym sposobem do zachowania równowagi atmosfery.

Te tak ważne chemiczne spostrzeżenia są przecież równocześnie stwierdzone niejednemi praktycznych gospodarzy uwagami, które potężny wpływ atmosfery pod względem żywienia zasiewów wykazują. Najstarszy sposób używania ziemi był tego rodzaju, że siano dopóty żyto, dopóki rola nie ustała wydawać wynadgradzającego żniwa, na której się potem trawy siać zwykło. Przez kilkoletnie „odpoczywanie“ ziemi jako pastwiska stała się takowa znów zdolną donośne wydawać żniwa. Ale że pasące się na niej trzody bydła więcej jej odbierały, niż przynosiły, przeto też głównie powietrze atmosferyczne było środkiem, który jej nie tylko przez pasące się na niej bydło, ale także przez poprzednie żniwa żytnie wyczerpnięte substancye napowrót wynadgradza.

Także robione dłuższy czas przez Lawesa i Gilberta w Rothamsted doświadczenia prowadzą do podobnych wniosków. Uprawiali oni przez dwadzieścia lat rok po roku pszenicę na tej samej roli bez wszelkiego mierzwienia, a mimo tego był sprzęt znaczny, i ziemia okazuje dziś jeszcze mało symptomów osłabienia. Roczny plon w przecięciu wynosił podczas ostatnich dwunastu lat zawsze jeszcze cokolwiek nad $6^2/_3$ szefla ziarna i nieomal 7 centnarów słomy na morgę, atoli waga przecięciowa jednego szefla ziarna była prawie bez wyjątku mniejsza od wagi ziarna z pól normalnie uprawionych, przeciwnie zaś stosunek plonu ziarna do plonu słomy był prawie zupełnie ten sam, jaki był na polach mierzwą stajenną pomierzwionych i wyższym nawet, niż na największej ilości pól sztucznym nawozem zasilonych. Niewątpliwie zatem leżała tutaj przyczyna nizkiej wagi ziarna w niesporym wzroście i ztąd pochodzącej mniejszej zdolności dojrzenia.

Rozwój roślin przy bliższej rozwadze, gdy roczny plon przecięciowy $6^2/_3$ szefla ziarna i 7 centnarów słomy wynosi, stanowi w każdym razie przy obejściu się bez wszelkiej mierzwy zawsze żniwo niezwykłe i dowodzi szczególnej dobroci ziemi, tudzież nie ma zapewne żadnej wątpliwości, że przy złem gospodarowaniu z pewnością wiele pól mimo istniejącego na nich płodozmianu i peryodycznego mierzwienia mniejsze plony żniwne wydaje, a zaniedbanie siania w rzędy i osączenia ziemi, oraz zachwaszczenie i liche mierzwienie przyczyniają się razem do tak smutnych zbiorów żniwnych. Pole doświadczalne w Rothamsted, choć nadzwyczajnie czyste, nie było jednak głębiej, tylko, jak zwykle, orane.

Postrzeżenia te są właśnie dla tego tak ważne, że nam dozwalają poznać owe wielkie źródło pierwotne, t. j. atmosferę, za pomocą którego nasza żywność się tworzy. Przytem wydawaćby się bardzo łatwo mogło, jakoby plony w ziemiach zaopatrzonych potrzebnemi mineralnemi substancyami, nawet przy zupełnym braku wszelkiego sztucznego nawozu, w samej rzeczy nigdy się więcej, jak tylko do pewnego najniższego stopnia zniżały. I jeżeli rozważymy, że powietrze nasze zasiewy potrzebną ilością węgla w kwasie węglowym, azotem w amoniaku i kwasie saletrowym zaopatruje, i że niedawno temu przez pewnego francuskiego chemika nawet ślady kwasu fosforowego odkryte w niem zostały; jeżeli wszystkie te okoliczności pochwycimy razem, nie potrzebujemy wcale daleko szukać wyjaśnienia procesu rozwijania się tak wielu roślin, mianowicie na polach, które tylko przez to, czego im powietrze dostarcza, użyzniane bywają.

Po rozpoznaniu w ten sposób powietrza, jako wielkiego źródła pokarmowego roślin, przychodzimy dalej jeszcze do zupełnie innych wniosków. Zbyt gęsty zasiew musi widocznie stać na zawadzie absorbowania atmosferycznych gazów przez korzenie i liście naszych ziemiopłodów. Wszakże każdy ogrodowy podaje za przyczynę powstrzymanego rozwoju swych roślin, że takowe „potrzebują powietrza,“ i dla tego też właśnie jest nieprzyjacielem gęstych samorodnych ogrodzeń i krzewów w około swych ogrodów warzywnych. Przeciwnie zaś sadzenie i sianie w rzędy popiera wolny przystęp tych gazów, jeżeli tylko przy sianiu zastosowano się do kierunku powiewów wiatru, jeżeli zatem powietrze ma wolny przystęp do młodych siewów. Głęboka órka i delikatne rozkruszenie ziemi wydaje taki sam rezultat, gdyż przystęp powietrza w ziemi do korzeni roślin popiera i do niej, oprócz potrzebnych substancyi pokarmowych, podczas suchego lata jeszcze cokolwiek wilgoci wprowadza.

Z tego wszystkiego widzimy, jak tylko zwolna i stopniowo błogie działanie natury poznajemy, i że, gdy z odkrycia nowych sposobów mierzwienia czujemy się zadowolnionymi, wynaleźliśmy to tylko, co natura już od dawien dawna uskuteczniała.

Nie myślimy przytem wcale zaprzeczać, że wynalazcom i wykonawcom sztucznych środków mierzwienia wiele zawdzięczamy, owszem z drugiej strony winniśmy zarazem ztąd brać zbawienny pochop do dalszych naukowych poszukiwań tajemniczego działania natury, ponieważ w tym samym czasie, kiedy uczeni chemicy z wielką bystrością o stosunkowej wartości mierzw azotowych i fosforowych rozprawiają, przychodzimy do tego zawstydzającego nas odkrycia, że z wyższego rozrządzenia Opatrzności chmury niebieskie już tak dawno, jak świat istnieje, oba gatunki mierzwy na ziemię podostatkiem zlewały.

Pasienie bydła na oborze, mianowicie podczas lata, i w ogóle prawdziwe takiegoż pasienia zasady.

I.

Między wszystkiemi zwierzętami domowemi żadne zapewne tak hojnie i sowicie nie opłaca się człowiekowi za dobre żywienie i pieczę, jak krowa; żadna zaś może gałąź gospodarstwa nie wieńczy skrzętnych zachodów tak pomyślnym skutkiem, jak gospodarstwo mleczne. Produkta krów są w rzeczy samej nader ważnemi artykułami żywności i nie tylko w pierwszej swej postaci, jako mleko, lecz i przerobione na ser i masło zawsze i to coraz bardziej będą poszukiwanemi. Ze względu na tę ważność nabiału żadnych bez wątpienia rolnik nie powinien szczędzić mozołów, aby krowy swe taką zawsze mógł zaopatrywać paszą, któraby je nie tylko dojniejszemi w ogólności czyniła, lecz zarazem tę większą ich produkcyą mleka przez dłuższą część roku zachowywała. Każdy zaś gospodarz ma środki potrzebne do tego w swem ręku, gdyż bez wielkich trudności może część pól swoich takiemi właśnie obsiewać roślinami, któremiby bydło zarazem i w oborze mógł podczas lata żywić, na tem bowiem cała tajemnica dobrego gospodarstwa mlecznego polega.

Gdzie obok trawy inne jeszcze istnieją zapasy żywności, tak że krowy wśród lata regularnie rano i wieczorem przed dojem paszę w korycie mieć mogą, tam nie tylko zawsze dobrą mają tuszę, lecz i mleko w większej obfitości i to daleko tłustsze i lepsze wydają. Prócz tego wzrasta nadzwyczajnie materyał nawozowy, który podwyższa urodzajność ziemi i niewyczerpanem staje się źródłem dobrobytu dla rolnika.

Kto raz spróbował tego systemu dostatniego pasienia, ten go z pewnością już nie porzuci, aby do dawniejszego systemu wrócić, który bydło na wyłączne kontentowanie się tą paszą wskazuje, jaką samo sobie na pastwisku wyszuka, lub którą na pastwisku skoszą i potem mu dają.

Prawda, że dojna krowa, żywiąc się tylko trawą i pasąc się na pastwisku, może dużo wydawać mleka przez miesiąc maj, a nawet i jeszcze na początku czerwca, jeżeli powietrze jest wilgotne, lecz od środka czerwca, gdy trawa w skutek upałów swą słodycz i soczystość tracić, natomiast żółknąć i twardnieć zaczyna, zmniejsza się widocznie dojność krowy. Przeciwnie ma się rzecz z krową, która od czasu ocielenia się regularnie w oborze dodatkową paszę odbierała. Na nią skwary lata bardzo nieznaczny tylko wpływ wywrą, a przy pomocy potrawu będzie ona aż w późną jesień tak doskonale doiła, że dochód z nabiału mało co się zmniejszy. Należy także tutaj wspomnić, że produkcyjność dobrze żywionej krowy nie tylko według ilości wydawanego mleka się oblicza, podczas gdy bowiem krowa w późnej jesieni zaledwie pół tyle mleka wydaje, ile trzy miesiące przedtem, to ilość zyskanego masła niemal ta sama pozostaje, ponieważ większa dojrzałość paszy i chłodne powietrze nadzwyczajnie intenzywność i tłustość mleka zwiększają.

Dostatnie pasienie przyczynia się także bardzo do oczyszczenia skóry u bydła, nadając jej kolor połyskliwy. Krowy takie większą połowę czasu przeleżą spokojnie, przeżuwając paszę, którą rychło rano, a drugi raz w chłodzie wieczornym spożyły. Gospodarstwo mleczne, polegające na wyłącznem pasieniu krów na pastwisku, przynosi w zwyczajnych okolicznościach lichy tylko dochód, który przy niekorzystnych warunkach jeszcze nędzniejszym bywa. Kto zaś krowom prócz tego i w oborze sowitą daje paszę, ten dochody swe z nabiału o dwie, trzy, a w przyjaznych porach roku nawet o cztery piąte z łatwością podwyższy.

Lecz inną ma jeszcze zaletę nagromadzenie zapasów żywności dla bydła wśród lata, t. j. że gospodarzowi daje możność trzymania krów w oborze podczas gorących dni lata, w tej porze roku bowiem biedne te zwierzęta nadzwyczajnie na gorącu cierpią. Zamiast spokojnie się paść, nieraz się zrywają i biegną cwałem, chcąc ujść przed gorącem i natrętnemi gzami, które im chwili spokoju nie dają. Nic dziwnego więc, że, znękane i niedopasione wróciwszy do obory, zaledwie pół tyle mleka wydają, ile krowy, które przez ten czas w oborze, zabezpieczone przed palącemi promieniami słońca, spoczywały, wygodnie pokarm przeżuwając.

Zresztą trzymając krowy w oborze podczas skwarnej pory, można daleko łatwiej trzy razy o dzień je doić. Znane jest także zdanie, że ziemia, na której się bydło pasa, z czasem ubożeje, ponieważ bydło odbiera jej kwas fosforowy, nie dawając odpowiedniego wynadgrodzenia. Ziemia, pozbawiona tego drogocennego pierwiastku, od roku do roku traci swą siłę urodzajną, coraz mniej roślin zdatnych do paszy rodzi, czego naturalnym jest skutkiem, że dochody z mleka, masła i sera coraz bardziej się zmniejszają. Mniemanie to nie tylko chemicy agronomiczni teoretycznie stwierdzają, lecz i doświadczenie popiera, przekonano się bowiem w pewnej okolicy, że przy umiejętnem gospodarowaniu cztery i pół morgi do wyżywienia krowy przez rok cały wystarczają; nie długo potem potrzebowano trzy czwarte morgi więcej do tego samego celu, aż w końcu całe sześć mórg do utrzymania krowy stały się koniecznemi. W skutek tego musiano prawie połowę obszaru w tych dobrach zamienić na łąki, aby dostateczną ilość paszy zimowej zyskać dla bydła, przyczem pastwiska naprzemian koszono i spasano bydłem, które to gospodarowanie naturalnie nadzwyczaj musiało ziemię niszczyć. Dając zaś bydłu w oborze podostatkiem paszy i innego pokarmu, można wygodnie krowę już na trzech morgach wyżywić i maksymum zysku z niej wyciągnąć, równocześnie zaś przez zwiększenie ilości mierzwy ziemię do lepszej doprowadzić kultury.

Według starego systemu tak trzymano krowy, aby się nie prędzej cieliły, dopóki dla nich w polu nie było wystarczającego pastwiska, inaczej bowiem wcześnie przestały doić, i nawet później, gdy już podostatkiem miały paszy, bardzo mało tylko mleka dawały. Zupełnie przeciwnie ma się rzecz tam, gdzie obfite zasoby żywności dla krów naprzód nagromadzono, bo najkorzystniejszą porą roku dla cielenia jest właśnie zima, w tym czasie bowiem ceny produktów gospodarstwa mlecznego są o połowę, albo przynajmniej o jedną trzecią wyższe, niż zwykle, która to przewyżka przez trzy miesiące ładną daje sumkę. Przy tem wszystkiem krowa, która się rychło ocieli i ciągle dobrze jest żywioną, przynosi nawet latem prawie tyle, ile krowa późno się cieląca, która tylko siano i trawę dostaje i po szerokich pastwiskach pożywienia sobie musi szukać.

W ogóle system dostatniego pasienia krów coraz więcej, a mianowicie w Niemczech, zyskuje uznania i należy spodziewać się, że z czasem zupełnie weźmie górę i wyprze dawniejszy system, który się zasadom racyonalnego gospodarstwa sprzeciwia.

II.

Jak trudno kiedyś było zaprowadzić pasienie stajenne w gospodarstwie, tak trudno byłoby znów z niego je wyrugować. Słowem, utrzymywanie bydła na oborze stało się koniecznością; lecz na nieszczęście daje się już tu i owdzie słyszyć sarkanie, że się stało złem koniecznem. Nauka i praktyka, fizyologowie i rolnicy, hodujący i tuczący gospodarze zgadzają się na to, że zwierzęta domowe, jeżeli prawdziwie dobrze udawać się i korzyść przynosić mają, zmienianej i rozmaitej potrzebują paszy. Lecz pasienie na oborze ogranicza się w największej liczbie okolic w większej połowie roku całkiem wyłącznie na paszy suchej, na sianie; ale siano samo jest najdroższą paszą, jeżeli przez nie mleko, mięso i tłuszcz produkować chcemy. Odpowiednią naturze karmią dla roślino-żerczych zwierząt jest pasza zielona, czego zaprzeczyć nie można; jest zatem niewątpliwie zadaniem utrzymującego bydło tyle mu na oborze dawać paszy zielonej, ile tylko być może. Przeciw temu przecież popełnia się często jeszcze błędy, gdyż zapominamy o tem, że się natura da wprawdzie przez niejaki czas pokonać i zlekceważyć, lecz że jednak zawsze za to wywiera swą zemstę. Zkądby więc tam, gdzie letniego pastwiska jeszcze używają, jak w Szwajcaryi, Holsztynie, nad Niższym Renem i t. d., pochodziła owa tęsknota, z jaką gospodarze wyglądają wiosny, aby swe bydło znów na trawę wypędzić, skoro się tylko jej pierwsze zielone listki na pastwiskach wydobywać z ziemi zaczynają? Jak często tam słyszyć można zimą odzywającego się gospodarza, gdy się, wzdychając, w oborze swym wychudłym wołom, wywiędłym krowom, swemu bezsilnemu młodemu bydłu przypatrzył: Tylko cierpliwości potrzeba, a na wiosnę to one się już wygryzą! Kiedy chude, cienką wełną z głodu okryte i bezpokarmne ma-

ciórki chciwie słomę ze ściółki wyskubują, tedy właściciel zwykł mówić: na wiosnę inną stado moje przybierze postać. I tak też jest w rzeczy samej; skoro tylko zwierzęta te przez dwa tygodnie paszę zieloną jadły, wyglądają potem zupełnie inaczej i wcale ich już poznać nie można; zimą wprawdzie cierpiały na wiąd, a teraz są zupełnie zdrowe. Bardziej ciała nabywają zwierzęta chodzące na pastwisko naturalnie także po części w skutek wolnego ruchu na świeżem powietrzu, którego przez zimę nie miały, ale rozsądni posiadacze bydła ułatwiają swym zwierzętom do tego sposobność nawet przy tak zwanem ścisłem i całkowitem (całorocznem) pasieniu ich w oborach, już to przez lóżne trzymanie ich w osobnych, tym końcem urządzonych oddziałach, (tak zwanych boxes), już też na podwórzach bydelnych ogrodzonych, do których bydło, gdy niezbyt przykre panuje powietrze, codziennie na kilka godzin wpędzane bywa, podczas kiedy owczarz swe stado wyprowadza, aby się nieco przeszło. Postępowanie takie jest niezbędnem dla zdrowia zwierząt, ale na nieszczęście jeszcze się dosyć często zaniedbuje. Lecz nie tylko ruchu wymaga bydło, ale także świeżej karmi, dla której jego organizm jest jak najwidoczniej urządzony. Dla tego też, jak się rzekło, winien hodujący i tuczący właściciel starać się usilnie dawać zwierzętom swoim przez cały rok paszę świeżą, a to dla tego, aby niewątpliwe szkodliwe skutki paszy suchej zniweczyć; lecz i paszę świeżą winno im się tylko we właściwym stosunku zadawać, aby znów z drugiej strony przez taką wyłączność nie szkodzić. Słowem, właściwą zasadą pasienia w oborze jest racyonalny sposób życia zwierząt wraz z uniknieniem ekstremów.

Jak się utrzymywanie bydła w oborze da przeprowadzić bez nadwerężenia tej zasady, wykażę na przykładzie z gospodarstwa belgijskiego w Kampinie wziętym. Wyganianie bydła rozpoczyna się tam w miesiącu maju; marzec i kwiecień stodoły i góry wypróżnił, już dawno pasie się mieszaninami, t. j. słomą, zmieszaną z sianem, za pomocą machiny grubo na sieczkę porzniętą, aby zwierzęta wybierać nie mogły. Niechaj mi tutaj właśnie wolno będzie stosowną uczynić uwagę, t. j.: że im obfitszy był zbiór paszy, tem większy jest brak jej przy końcu roku, bo zbytek, jak wiadomo, nie pobudza do oszczędności. Z wielką zatem niecierpliwością wygięduje się miesiąca maja; każdy cieszy się, gdy się zbliża „pełen uroczej piękności maj," w którym „wszystkie pąkówki pękają" a „ziemia na nowo kwiatami się odziewa" i t. d. Tego poetycznego złudzenia nikt już sobie wydrzeć, zatem i gospodarz nie pozwoli. Nakoniec nadchodzi miły maj, lecz, jak zwykle, ze szronem i mrozem; koniczyna i lucerna czerwienieją i czernieją, wzrost ich ustaje; każdy oczekuje pory pomyślniejszej i pomaga sobie przez niejaki czas, jak może; nakoniec wysela się albo bydło na pastwisko, albo ludzi z kosami na pola obsiane paszą. Pierwsze na nich więcej zdeptuje, niż do żarcia znajdzie, i niweczy zbiór paszy, któraby kilka tygodni później nader wielocenną być mogła; ludzie zaś strząsają tylko rosę i przynoszą do domu kilka pełnych garści miękkich, bezsilnych liści, które z słomą zmieszane być muszą, aby tylko zwierzęta czemśkolwiek bez spowodowania wzdęcia żołądek napełnić mogły. Tak się dzieje zazwyczaj. Lecz przezorny gospodarz, którego sposób postępowania mamy przed oczami, zasiał w końcu sierpnia lub we wrześniu roku przeszłego na ściernisku inkarnatkę, bez wszelkiego przysposobienia do tego pola, tylko po jednorazowem bronowaniu i wałkowaniu. Z tego ma wyśmienitą, zdrową, pożywną paszę na najpierwszy czas spozimku. Konie, bydło, świnie żrą ją z chciwością i w kilka już dni potem tracą włos szorstki, najeżony, zamglone oczy, fałdy skóry i wystające żebra. Dla owiec zaś przeciwnie jest podobno inkarnatka nie pożyteczną paszą, szczególnie dla karmiących maciórek. Teraz też dopiero zaczyna się produkcya mierzwy powiększać, moczu spływa ilość obfita, doły i gnojowiska zapełniają się, jak gdyby cudownym sposobem.

Już około drugiej połowy czerwca przestaje kwitnąć inkarnatka i przechodzi w peryod nasienia; kosi się jej resztę i używa na paszę suchą; jeżeli się praca ta około niej za długo odkłada, natenczas traci ona wszelką wartość pokarmową. O tym czasie jest zazwyczaj zbytek paszy, mianowicie, jeżeli się wcześnie mieszaninę wiki zasiało, która, obok koniczyny czerwonej, jako pasza zielona aż do końca lipca wystarcza. Dobrze jest zawsze paść zarazem niekiedy i słomą, najlepiej, gdy się takową w formie sieczki długiej do wiki przymiesza. Jeżeli w sierpniu nastaje susza, ustaje częstokroć wegetacya koniczyny i lucerny; dobrze zatem, jeżeli się na czas taki ma także pole, później wiką na paszę obsiane, w rezerwie. Przy końcu sierpnia można już obłamywać liście z kapusty; osobliwie zaleca się w tej mierze wielko-głowa kapusta bydelna (rozłożysta kapusta bydelna z Poitou), która, w czerwcu przesadzona, bardzo obfity plon wydaje, lecz naturalnie początkowo za nadto obłamywaną być nie powinna, aby jej nie osłabić. Obok tego nastaje także już kukurudza jako codzienna żywność i daje piękną paszę aż do końca października. Jest to zarazem czas dobry dla bydła; pasza taka, dobrze przysposobiona, daje siłę, zdrowie i produkty. Woły robocze wyglądają przytem, mimo ciężkiej pracy dziennej, gładko i okrągło, choć nawet nic więcej nie dostają, prócz na ladzie porzniętej kukurudzy z plewami lub sieczką ze słomy. Przytem niech mi będzie wolno wtrącić tutaj tę uwagę, że kukurudza, na paszę siana, wiele od ziemi wymaga i dla tego też po dobrym plonie zboża rzadko się udaje, przeto też zawsze po roślinie okopowej nastąpić będzie musiała.

Dotychczas było bydło przez sześć miesięcy na paszę zieloną jako racyą główną, rozumie się z przydatkiem słomy, plew, sieczki i t. d., przy czystem karmieniu w oborze stawione, a teraz zaczyna się zimowa połowa roku, która tak często peryodem przymusowego postu dla niego być musi. W listopadzie i aż do Nowego Roku, jeżeli nie nastąpią bardzo ciężkie mrozy, starczyć musi kapusta, która obok siana i słomy wyborną paszę dla bydła dojnego stanowi; owcami spasa się siekane turnipsy; rzepa (Rutabagas) i buraki następują potem na miejsce kapusty i brukwi. Wszystkie gatunki rzepy kraje się na ten cel przeznaczoną machiną dla bydła w talerzyki, dla owiec w podłużne kawałeczki lub kosteczki, siekaninę tę miesza się z sieczką ze siana, słomy, z rzepiowinami, plewami, otrębami i śrótem, i każde zwierzę dostaje z tego co dzień raz lub dwa razy swą racyą, lecz zawsze tylko po zjedzeniu swego siana (paszy suchej) i przed pojeniem. Tuczenie odbywa się z początku burakami, w połowie potrzebnego do tego czasu rzepą lub brukwią, a w końcu topinamburami. W pierwszych dniach lutego rzepa zazwyczaj się kończy, w dołach zaś murowanych trzyma się ona wprawdzie zupełnie dobrze i, należycie nakryta, opiera się najtęższemu mrozowi, lecz nie jest zdolna znieść zmiany słońca i mrozu, bo gnije zaraz, skoro się tylko powietrze znów ociepli.

Teraz następują aż dotąd oszczędzone i w ziemi zachowane topinambury jako pożądana pasza. Wartość tego bulwowego ziemiopłodu jest, zwłaszcza dla lekkich gatunków ziemi, nie dosyć jeszcze uznaną, zasługuje on, według zdania naszego, na daleko większe uwzględnienie, niż łubin; jest to nader pożywna, zdrowa pasza, którą każde bydlę, nawet konie z chciwością jedzą. I jakąż to korzyść, jakiej żadna inna użyteczna roślina nie przynosi, iż przez zimę w ziemi pozostawione właśnie wtenczas wygrzebane być mogą, kiedy się paszy jak najbardziej potrzebuje!

W dobrze urządzonych, wietrznikami zaopatrzonych, dostatecznie ziemią nakrytych dołach murowanych, trzymają się aż do końca spozimku także i buraki, a mianowicie cukrowe, które to ostatnie może nadto w tym celu winny mieć pierwszeństwo. Podobnie trzyma się i marchew w dobrych, suchych sklepach; kto ma konie, powinien zawsze kawał roli na uprawę marchwi poświęcić, ażeby i te zwierzęta w ciągu zimy odmiany w paszy doznawały. Obok marchwi zaleca się topinambury, od czasu do czasu nie szkodzą także drobno w kosteczki pokrajane surowe ziemniaki z otrębami i sieczką. Nie należy sądzić, że koń nie lubi żadnej zmiany w paszy! Także za pomocą parowego przyrządu ugotowane ziemniaki i inna parą sparzona pasza jest polecenia godną, jeżeli jej się nie zadaje ciągle, wszelkie bowiem warzywa nie zgadzają się z naturą bydła. Również delikatnie rozdrobniona, papkowata pasza tylko dla zupełnie starych lub młodych zwierząt jest dobra. Rzućmy tylko okiem na sposób życia zwierząt dzikich, z naszemi domowemi zwierzętami spokrewnionych, a nie popełnimy błędu, gdy ztąd czysto analogiczne wyprowadzimy wnioski.

Moglibyśmy jeszcze inne gatunki paszy zielonej przytoczyć, które również w czasie potrzeby wybornie zajmują swe miejsce, jak włoski rajgras, wikę latową i zimową, tatarkę, łubin, żyto i jęczmień, siane na paszę i t. d., lecz nie chodziło tu o to, aby te rozmaite materyały w ich wzajemnej wartości porównywać, tylko aby praktycznie wyjaśnić, jak się i w jaki sposób pasienie na oborze podług właściwych i prawdziwych zasad ma urządzić, jeżeli nie ma żadnej sprawić szkody.

Kilka uwag o hodowaniu niektórych rodzajów ryb.

(Rozprawa, czytana na waln. zebraniu Tow. Roln. Odolan., Ostrzesz. i Pleszewskiego dn. 5 lipca 1865 r.)

Żadna z gałęzi gospodarczych nie zdaje się tak widocznie u nas zaniedbaną, jak hodownictwo ryb, o czem miałem sposobność przekonać się podczas moich, chociaż nie częstych, wycieczek nie tylko w tutajszej okolicy, ale i w dalszych miejscowościach Wielkopolski. Jak każda rzecz potrzebuje do ulepszenia swego dokładniejszej znajomości praw, podług których ulepszenie to postępuje, tak i hodowla ryb, o której kilka uwag, przez doświadczenie kilkudziesięciu lat nabytych, podać tutaj zamierzam.

Głównie chcę podać sposób hodowania karpi po mniejszych i większych stawkach, którebym rybami swojskiemi nazwał. Karp' jest rybą europejską, znajduje się po wszystkich rzekach i jeziorach, prędko rośnie i dochodzi przeszło 200 lat. Karmi się wodnemi roślinkami i robaczkami i tyje dość prędko. Trze się w czerwcu, a przy wczesnem cieple niekiedy i rychlej. Przez pomieszanie płodu karpiego z płodem karasi powstaje karp'-karaś; poznać go można po szerszym korpusie i po kolorze cokolwiek bledszym, niż u właściwego karpia.

Do rozmnożenia czyli na tak zwany „strych" biorą się karpie od 4—10 lat mające, przedewszystkiem zdrowe, co po miękim brzuchu poznać można. Pięć mleczaków na dziesięć ikrzaków wystarczy. Pierwsze po nieco przyschłym, ociągłym, a drugie po większym, wypukławym brzuchu poznać się dają. Ryby z twardym brzuchem są niezdrowe i do strychu niezdatne.

W stawkach, przeznaczonych na rozmnażanie ryb, potrzeba w czasie zimy wodę albo wymrozić, albo, jeśliby to niepodobnem było, całkiem wypuścić; w marcu zaś, kiedy śniegi na dobre topnieć poczną, trzeba upust szczelnie zaopatrzyć, aby jak najwięcej śniegowej wody do stawu wpłynęło, woda bowiem śniegowa, spływając z pól, unosi z sobą wiele rozmaitych pożywnych cząstek.

Do stawku o jednej tylko mordze magdeburgskiej, przeznaczonego na strych, nie można więcej nad 15 karpi wsadzić i to podług przestrogi poprzednio powiedzianej. Stosunek ten zachowuje się w stawkach i o więcej morgach. Skoro karpie „strychły," do czego stawki nie źródelne, nie krzewiną ani drzewem obrosłe, ale całkiem na ciepło słoneczne wystawione się zaleca, pokazuje się najczęściej nad brzegami mnóstwo ikra, z którego przez działanie słońca maleńkie powstają rybki czyli „strych," który się przez lato nieruszony zostawia, na zimę zaś się wyławia i do innego stawku przesadza.

Przestrzega się tu, ażeby do 15 lipca nad takim stawkiem nie pasać i bydła i t. p. nie poić, ani też żadnego drobiu nie dopuszczać, gdyż w stopach przez bydło wyrobionych osadzić się może ikro, które w czasie suszy wyschnąć, a tem samem zmarnowaćby się mogło.

Stawek w ten sposób urządzony przynosi rocznej korzyści od 10—15 tal. na morgę. Jeżeli staw wynosi 5 lub więcej mórg, natenczas lepiej się wychodzi, kiedy zamiast karpi strychowych sam strych do takowego się wsadza i to na morgę nie więcej, jak 10—15 kop. Prócz tego, jeżeli stawek nie jest zarosły trzciną lub sitowiem, można jeszcze na każdą morgę 5 karpi strychowych wpuścić. Samo się przez się rozumie, że żarłoczne ryby, jako to: szczupaki i okonie muszą być usunięte. Inne ryby, jak karaski, mogłyby tu być osadzone, lecz dla oszczędzenia żywności, której o wiele więcej potrzebują, niż karpie, nie wpuszcza się ich, tem więcej, żeby nastąpiła wielka mieszanina, i że karaski bardzo się rozmnażają.

Stawy, obejmujące 20 i więcej mórg, obsadza się dwuletnim narybkiem od 3—5 kóp i pięć karpi strychowych na jednę morgę. Jeżeli zaś staw dochodzi 50 i więcej mórg, wsadza się do niego narybek trzyletni, na morgę 1—1 ¼ kopy, które przez lato na karpie, w przecięciu 6 tal. za kopę przynoszące, wyrastają. Do stawów tej objętości obok trzyletniego narybku i inne ryby, zwane cebrówką, jako to: małe szczupaki, małe okonki, liny i karaski wsadzić można, ale nie więcej, jak meckę takiej mieszaniny na morgę. Szefel cebrówki przynosi trzy ziarna przez jedno lato, co, po 6 tal. za szefel rachując, 18 tal. wynosi. Większe sztuki z cebrówki i pojedyńczo sprzedawać można.

Łów nie powinien prędzej nastąpić, jak na końcu września lub na początku albo też na końcu października, jeżeli stawków mało i to nie wielkich. Na czas łowu zwykle się woda ze stawu wypuszcza, a potem przy upuście w nieco głębokim, na ten cel przysposobionym dołku lub wykopanym rowku ryby się gromadzą, które rękami lub kaszorkami wybierać można. Przy przewożeniu ich do halderni lub innych stawków trzeba o tem pamiętać, ażeby w beczki nie zbyt wiele nakładać i tak do beczki na 200 kwart:

a) strychu jednorocznego ½ szefla,
b) dwuletniego narybku w czasie ciepła 6 kop, a w czasie zimna 8,
c) narybku trzyletniego w czasie ciepła 4 kopy, a podczas zimna 6.

Przedewszystkiem ścisły stosunek należy zachować przy nakładaniu karpi, mających się na sztuki sprzedawać, ażeby ich w czasie przewózki nie sparzyć, a przez to nie uśpić. Cebrówki podczas ciepła 1 szefel, a w czasie zimna 1½ do beczki się nakłada. Jeżeli transport jednę milę przechodzi, natenczas trzeba mniej więcej w połowie drogi wodę odmienić przy czystym bieżącym zdroju lub, w braku tego, przy studni. Nadmienia się jeszcze i to, że połów, ile możności, jak najrychlej ze dniem rozpocząć trzeba, dopóki chłodniejsza trwa temperatura.

Wypada mi jeszcze kilka słów powiedzieć o wsadzaniu strychu na zimę i o utrzymywaniu go i innych ryb w czasie niej.

Strych (także narybkiem jednorocznym zwany), w czerwcu powstały, na pierwszą zimę do większego, tak samo i na następne lato, po którem na drugą zimę, w jesieni wyłowiony, do obszerniejszego się stawu jako dwuletni narybek wsadza.

Tak strych jak i narybek, każdy przecież gatunek zosobna, wsadza się na zimę do stawu źródlanego lub mającego z jednym lub dwoma innemi stawami komunikacyą. Ażeby się przekonać, czy jest czysty i wolny od dzikich ryb, wypuszcza się woda z pierwszego, t. j. najniżej położonego, a potem, po przekonaniu się, z drugiego w pierwszy i t. d. Gdy zaś nie ma źródła ani żadnej z innemi stawami komunikacyi, natenczas strych lub narybek w nich osadzony na niepewność się wystawia, i lepiej ten zrobi, kto go sprzeda.

Podczas zimy, kiedy woda zamarznie, trzeba o tem pamiętać, ażeby do stawu zarybionego świeżej dopuszczać wody, a to się dzieje za pomocą otworu, na pół cala kwadratowego w stawidle wyrobionego; taką samą ilość wody trzeba też i wypuszczać, ale wierzchem stawidła, dla jednostajnej ilości wody. Również w czasie wielkich mrozów wycina się na rano i na wieczór dla zrobienia oddechu przeręble, które podczas zawiei snopkiem trzciny pionowo się zatyka. Snopek ten musi się składać z łodyg bez kolanek, które dla ułatwienia przejścia powietrzu od każdej oderznąć należy.

Na zakończenie pozwalam sobie wynurzyć to usilne życzenie, ażeby szanowni posiedziciele stawów, mianowicie niegdyś w ryby bogatych, opatrzonych w dobre i mocne groble, zechcieli ten w zapomnienie puszczony kapitał do życia przywołać. Rozpoczęcie będzie małego wymagało nakładu, bo głównie idzie o wybudowanie lub wyporządzenie upustu, ale to w rok lub dwa lata w trójnasób się wynadgrodzi; będzie można mieć ryb dostatecznie nie tylko na swoją potrzebę, ale jeszcze i na sprzedaż, z czego wszelkie wydatki sowicie się powrócą.

Mikulski,
Zarządzca stawów w hrabstwie Przygodzkiem.

TOWARZYSTWA ROLNICZE.

Sprawozdanie z posiedzenia walnego zebrania Towarzystwa Rolniczego Ziemi Chełmińskiej, odbytego w Wąbrzeźnie dnia 19 października r. b.

Po zagajeniu posiedzenia i krótkiej przemowie o działalności Towarzystwa w bieżącym roku wspomniał przewodniczący, p. Ślaski z Trzebcza, o wystawie w Piasecznie, oddając jej należyte pochwały, przekonał się bowiem porówno z innymi członkami naocznie, do czego prowadzi silna wola i szczera praca w jasno zrozumianym celu. Miał on sobie za obowiązek oddać hołd należyty Towarzystwu rolniczemu w Piasecznie, a zwłaszcza ludziom niem kierującym, jako też i rozwojem połączonej z temże towarzystwem kasy pożyczkowej.

Nim przystąpiono do porządku dziennego, przedstawionemi i przyjętemi za członków Towarzystwa zostali:

1) Wojnowski Bartłomiej, właściciel z Zielenia,
2) Łągowski Stanisław „ „

Przewodniczący poruszył potem pytanie, czyby nie było na czasie z powodu zbytecznej rozległości trzech powiatów, stanowiących dzisiajsze Towarzystwo Rolnicze Ziemi Chełmińskiej, rozdzielić takowe na trzy mniejsze towarzystwa powiatowe, przez co działalność ich nowego życia i sprężystości nabraćby mogła. Przedmiot ten później jako wniosek rozstrząsanym został, poczem, przystępując do porządku dziennego, odczytał p. Kalkstein z Kuczwał ciekawą i pouczającą rozprawę „O korzyściach, jakie z krów dojnych osięgnąć można, z szczegółowem zastanowieniem się nad najrozmaitszem zużyciem mleka.“ Lubo w dyskusyi nad tak ważnym dla rolnictwa przedmiotem całe Zgromadzenie żywy brało udział, nie możemy tutaj dla obszerności przedmiotu podać szczegółowego rozbioru tego, co z własnego doświadczenia, z naukowych prawideł i poszukiwań czytającego usłyszano. Nadmieniamy tylko, że p. Kalkstein gruntownem opracowaniem swej rozprawy znakomite Towarzystwu naszemu oddał usługi.

Druga rozprawa porządku dziennego: „Czy korzystne jest na małych gospodarstwach hodowanie owiec?“, dla nieobecności na Zgromadzeniu p. Gurskiego ze Stawu zaniechaną być musiała. Dokończenie zaś trzeciej rozprawy „O pszczelnictwie“ p. Jakubowskiego, nauczyciela z Kiewa, do przyszłego walnego zebrania odłożonem zostało, ponieważ p. Jakubowski ustąpił pierwszeństwa przemowie księdza proboszcza Tarnowskiego z Wabcza o ważnej dla mniejszych posiedzicieli potrzebie zabezpieczenia się od ognia. Ks. Tarnowski polecał szczególnie Towarzystwo Zabezpieczenia w Słupcu (Stolpe) dla małej rocznej opłaty i dla jego pewności. Ponieważ jednak towarzystwo rzeczone zupełnie małych posiedzicieli nie przyjmuje, uważa ks. proboszcz Tarnowski, że korzystnemby było dla takowych warunków Towarzystwo Zabezpieczeń w Kwidzynie. W końcu stawia zapytanie, czyby się nie dało utworzyć towarzystwo zabezpieczenia od ognia z łona członków towarzystw rolniczych? Ponieważ ksiądz Tarnowski dla nie dosyć licznego zgromadzenia się tych członków, których głównie rzecz ta dotyczyć miała, opracowania przedmiotu tego nie odczytał i tylko ustnie oddał go pod obradę, przeto uczynił wniosek o zwolnienie go od dalszego na obecnem zgromadzeniu przeprowadzenia założonego zadania, obiecując na przyszłem walnem zebraniu rzecz tę na piśmie wykończoną przedstawić, na co Zgromadzenie zezwoliło.

Dalej stawił p. Czarliński z Zakrzewka wniosek, tyczący pierwotnie poruszonego przez Przewodniczącego zadania, ażeby rozdzielić istniejące Towarzystwo Rolnicze Ziemi Chełmińskiej na trzy towarzystwa powiatowe: Chełmińskie, Toruńskie i Grudziąskie, popierając takowy zbyteczną odległością od miejsca, w którem posiedzenia się odbywają, a tem samem uciążliwością lub zupełną niemożnością dla mniejszych posiedzicieli uczęszczania na walne zebrania, czego dowodem zebranie obecne, na które pięćdziesięciu tylko członków przybyło, wnosi zatem o natychmiastowe rozwiązanie Towarzystwa. Przewodniczący, zwracając uwagę na ważność przedmiotu, a zgadzając się zkądinąd z powodami wniosku, oświadcza, że kwestya ta dziś rozstrzygnąć się nie da, i przyrzeka naprzód w imieniu Zarządu przyspieszenie walnego zebrania jeszcze przed Nowym Rokiem i umieszczenie wniosku tego na porządku dziennym, nadto przedstawia, że tak ważne żywotne zadanie bez gruntownego zbadania rzeczy, a przeto bez namysłu rozwiązanem być nie może, zwłaszcza, że koniecznością jest zdać sprawę z działań Towarzystwa przez cały przeciąg jego istnienia i kierownictwa Zarządu, również i przysposobić nie tylko rozdział majątku Towarzystwa tak w zasobach pieniężnych, jako też w narzędziach przemiarowych, rolniczych i t. p., ale jeszcze i opracować wzory ustaw dla mających się zawiązać pomniejszych towarzystw. Po takiem oświadczeniu przewodniczącego p. Czarliński wniosek swój cofnął.

W końcu, po przedstawieniu młodych stadników czystej krwi holenderskiej, przez Zarząd na rzecz Towarzystwa zakupionych, które pomiędzy członków rozprzedane zostały, i po wspólnym obiedzie rozjechano się do odległych dla niejednego miejsc zamieszkania.

Protokół posiedzenia Towarzystwa Roln. Filialnego Kościańskiego, odbytego dnia 30 października r. b. w Kościanie.

Po zagajeniu Towarzystwa przez prezydującego, p. Kazimirza Chłapowskiego, przystąpiono najprzód do oboru sekretarza i wybrano na ten urząd p. Józefa Plucińskiego z Konojadu, poczem rozpoczął Prezydujący posiedzenie, stosownie do życzenia Dyrekcyi Centralnej, odczytem:

1) Projektu założenia stacyi rolniczych w powiecie Inowrocławskim z 19 września 1864 r.
2) O hodowaniu drzew w powiecie Inowrocławskim.

Co do drugiego projektu nadmienia Towarzystwo z zadowoleniem, że powiat Kościański w hodowaniu drzew, płotów żywych i t. p. już dosyć postąpił; z chęcią jednakowoż przyjmuje ten projekt i obiecuje starać się o rozszerzenie przedsięwzięcia.

Co do pierwszego projektu podejmuje się p. K. Chłapowski na wniosek p. Raszewskiego założyć pole probiercze i swego czasu zdać sprawozdanie, za co Towarzystwo p. Chłapowskiemu swe podziękowanie wyraża.

Następnie przedstawił Prezydujący Towarzystwu trudne położenie powiatu Kościańskiego co do oddalenia od Gostynia, jako miejsca centralnych zgromadzeń, a szczegółowo co do § 3. statutów, dotyczącego przyjmowania nowych członków. Towarzystwo prosi Prezydującego o stawienie na najbliższem centralnem zgromadzeniu wniosku: „O zezwolenie przyjmowania także członków nowych na zgromadzeniach filialnych.“

Później odczytał Prezydujący wykaz prac, które walne zgromadzenie Centralnego Towarzystwa do opracowania członkom towarzystw rolniczych podało:

1) W jaki sposób polepszyć i ustalić rasę koni roboczych gospodarczych? a mianowicie:
   a. Czy pomnożenie ogierów stadnin rządowych do zamierzonego doprowadzi celu?
   b. Czyby powiaty z osobna korzystać nie mogły z ustawy sejmowej, przeznaczającej zapomożki z funduszów krajowych na ogiery stadne?
   c. Czyby w takim razie z dodatkiem funduszów, na akcye zebranych, nie mogły powiaty postarać się o stosowną ilość ogierów rasy koni roboczych gospodarczych?
   d. Jaka rasa koni byłaby tu najpraktyczniejszą?
2) Czyby nie było korzystnie dla polepszenia rasy owiec naszych założyć na akcye owczarni zarodowej negretów, ewentualnie w jaki sposóbby to urządzić?

Co do pierwszego punktu poleciło Towarzystwo Sekretarzowi prosić piśmiennie p. Lossowa z Gryżyny, a co do drugiego p. Władysława Zakrzewskiego z Kokorzyny o łaskawe wypracowanie i rozebranie tych kwestyi.

P. Kazimirz Chłapowski podejmuje się jeszcze na wniosek p. Plucińskiego zrobić na pierwsze zgromadzenie wypracowanie o siewie i sprzęcie seradeli.

Wyznaczenie nowego terminu pozostawia się Prezydującemu.

Innych wniosków nie stawiono.

Przeczytano — przyjęto — podpisano.

Pluciński, sekretarz.

Odezwa Dyrekcyi żeglugi parowej na Warcie.

Kwestya żeglugi parowej na płytkich wodach, dotychczas tak u nas, jako i za granicą za niemożebną uważana, rozwiązaną została za pomocą nowego, oryginalnego systemu poruszania statków z dnem płaskiem; szczęśliwa konstrukcya przyrządu pozwala stakom płynąć po najmielszej wodzie.

Zbudowany podług tego systemu parowiec „Warta“ wykonał kilkakrotne próby tak w Śremie, jako i w Poznaniu, a zaszczycony oklaskami ludzi fachowych, zjednał sobie powszechne uznanie i okazał najoczywistsze korzyści nad znanemi dotąd parowcami, używanemi na płytkich wodach. Czas dosyć spóźniony i małoznaczące niedogodności, a mianowicie: za mała siła (4 tylko koni) machiny parowej, nie dozwalają jeszcze statkowi temu rozpocząć działania; błędu nie dla nieznajomości rzeczy, ale z powodu braku kapitału popełnionego nastręcza nadchodząca pora zimowa zupełne poprawienie, to jest wyjęcie słabej machiny, a kupienie nowej, oraz gabaru przewozowego, na co potrzeba kapitału tal. 4000. Ktokolwiek przemysł krajowy miłuje, pospieszy z poparciem i weźmie współudział w przedsiębiorstwie, którego przyszłość obfitych plonów spodziewać się każe.

W tym celu mający chęć wziąć udział w przedsiębiorstwie może złożyć tal. 40 lub 20, na co otrzyma dowód, zagwarantowany na parowcu „Warta“, a w latach 4 odbierze kapitał i procenta, to jest: co rok od zaczęcia żeglugi ¼ część kapitału i procenta w miarę rentowania się statku. Żegluga parowa rozpocznie się w miesiącu kwietnia 1866 r. i za cel ma: spławiać zboże z Koła do Szczecina, a ztamtąd przywozić towary zagraniczne.

Pisma publiczne po zakończeniu każdorocznej żeglugi ogłoszą z ksiąg wyjęty Przychód i Rozchód, oraz działanie przedsiębiorstwa.

Obecny statek z przyrządem poruszalnym ma wartość	talarów 4000
Potrzeba machiny o sile 12—16 koni z ustawieniem	„ 3000
Na zbudowanie gabaru przewozowego pod przykryciem	„ 1000
Razem wkładowy kapitał talarów	8000

Zatem tal. 4000 jest, a braknie tal. 4000, które włożyć potrzeba.

a) cząstkami po tal. 40 sztuk 70	talarów 2800
b) „ „ 20 „ 60	„ 1200
Razem sztuk 130 talarów	4000

Przychód (spodziewany).

Gabar zabierać będzie po 60 węspli zboża, za węspel odstawy z Koła licząc po tal. 5, wypadnie za 1 podróż tal. 300, a że takich podróży przez miesiące: kwiecień, maj i czerwiec (gdzie wielka woda) zrobi 7	talarów 2100
Z powrotem zabrać może centnarów 900 ładunku; licząc po 5 sgr. za centnar, uczyni za 1 podróż talarów 150, a za podróży 7	„ 1050
Przez miesiące: lipiec, sierpień, wrzesień i październik (gdzie woda mała), licząc połowę zboża i połowę ładunku i podróży także tylko 7, uczyni	„ 1575
Razem przychodu talarów	4725

Rozchód (przewidziany).

Na węgle, drzewo, oliwę i smarowidło dziennie po tal. 5, na miesiąc tal. 150, czyli na miesięcy 7 talarów		1050
Pensye:		
a) Kapitan	tal. 500	
b) Machinista	„ 250	
c) Pomocnik	„ 100	
d) Sternik	„ 200	„ 1800
e) Przewodnik	„ 150	
f) Bióro	„ 600	
Reparacya statku		„ 75
Wypłata pożyczonego kapitału w ¼ części		„ 1000
Razem rozchodu talarów		3925

Porównanie.

Przychód	talarów 4725
Rozchód	„ 3925
Przewyżka talarów	800

czyli w przypuszczeniu 10%.

Pieniądze przyjmują i dowody wydają:
1) Bankierowie pp. M. i H. Mamroth w Poznaniu.
2) Kasa Żeglugi pod adresem:
„W. Przychodzki, Poznań, Czarny Orzeł.“
3) Osoby uproszone.

Dyrekcya żeglugi parowej.
W. Przychodzki.

ROZMAITOŚCI.

Sztuczne mleko.

Pewien amerykański dziennik podaje sposób wyrabiania płynu, który ma tyle podobieństwa do mleka, że go nawet sztucznem mlekiem (lait-viande) nazywają. W garnek Papina kładzie się sześć funtów kości świeżo utłuczonych i dwa funty mięsa i leje się 40—48 funtów wody. Następnie zamyka się garnek hermetycznie i przepuszcza się prąd pary, mającej 140 stopni ciepła, pomiędzy podwójnemi ścianami digestora. Po 40 minutach otwiera się kurek i wypuszcza się parę, która ma zapach rosołu, poczem pokazuje się biała ciecz, t. j. owo sztuczne mleko. W digestorze zostają kości, mięso i słaby rosół. Mleko sztuczne podobne jest do prawdziwego pod względem koloru, konsystencyi, zapachu, a nawet smaku, lecz skład jego jest zupełnie odmienny. W paryskich szpitalach zaczęto już robić doświadczenia nad pożywnością owego mleka.

Wood'a machina do żęcia trawy.

O doświadczeniu machiny do żęcia trawy, ukonstruowanej przez Wood'a, pisze p. Elsner-Gronow do „Gazety Gospodarczej Śląskiej“: Doświadczenie udało się ku nadzwyczaj wielkiemu zadowoleniu tak dalece, że niepodobna nie zwrócić na nią uwagi panów gospodarzy rolnych. Machina ta toczy się z lekkością, dwie małe krowy, każda blizko po 750 funt. wagi, ciągną ją bardzo wygodnie i są nią w stanie w jednem przedpołudniu 5—8 mórg mieszaniny koniczynnej lub innej paszy zielonej posiec. Sam jeden skotarz jest w stanie bez wszelkiej innej pomocy, tylko z dziewkami, któreby to, co się posiecze, zbierały i odnosiły, w ciągu czterech godzin codziennej pracy, z których dwie na przedpołudnie, dwie na popołudnie przypadają, potrzebnej paszy zielonej dla całego gospodarstwa dostarczyć. Obchodzenie się z tą machiną jest zupełnie proste; kamienie leżące na polu, jeźli nie mają zbyt znacznej wielkości, nie stawiają jej żadnej przeszkody, bo jej kolce z lanego żelaza, pomiędzy któremi krój zębiasty przechodzi, chwytają je i usuwają na stronę.

Naprawa jej łatwa i prosta; każdy kowal wiejski jest zdolny stalowe cząstki, z których się krój składa, z łatwością uzupełnić lub zrobić; oprócz tego rzadko się takowe zużywają, jeżeli się machinę dobrze smaruje.

Nakładem Dra Szafarkiewicza; czcionkami Ludwika Merzbacha w Poznaniu.